

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2003024247 A**

(43) Date of publication of application: **28.01.03**

(51) Int. Cl.

**A47K 17/02**

(21) Application number: **2001213265**

(22) Date of filing: **13.07.01**

(71) Applicant: **ISHII HIROKAZU TFM:KK**

(72) Inventor: **ISHII HIROKAZU  
ISHII SHIGERU**

(54) **TOILET MAT**

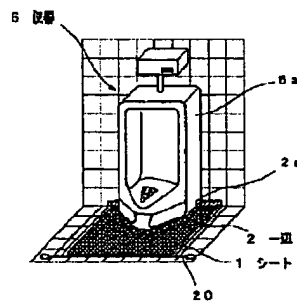
(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To solve troublesome problems in which urinary splashes scattered around a urinal and sticking onto footwear such as shoes, slippers, sandals or infiltrating into a floor or joints of concrete are hard to remove.

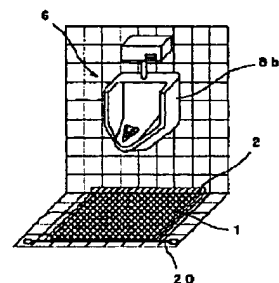
**SOLUTION:** The mat (1) comprises the surface consisting of a nonwoven fabric for absorbing the urinary splashes and the back consisting of a polyethylene and a polyester, having a form of a side (2) in compliance with a form of the urinal (6) and being placed around the urinal for a public facility.

**COPYRIGHT:** (C)2003,JPO

(1)



(2)



# ABSTRACT ATTACHED

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-24247

(P2003-24247A)

(43) 公開日 平成15年1月28日 (2003.1.28)

(51) Int.Cl.

A 4 7 K 17/02

識別記号

F I

A 4 7 K 17/02

テーマコード(参考)

Z 2 D 0 3 7

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-213265 (P2001-213265)

(22) 出願日 平成13年7月13日 (2001.7.13)

(71) 出願人 501038056

石井 宏和

東京都大田区北嶺町28番12号

(71) 出願人 501279844

株式会社ティー・エフ・エム

神奈川県横浜市港南区東永谷3-51-15

(72) 発明者 石井 宏和

東京都大田区北嶺町28番12号

(72) 発明者 石井 滋

東京都大田区北嶺町28番12号

(74) 代理人 100097250

弁理士 石戸 久子 (外3名)

Fターム(参考) 2D037 EB01

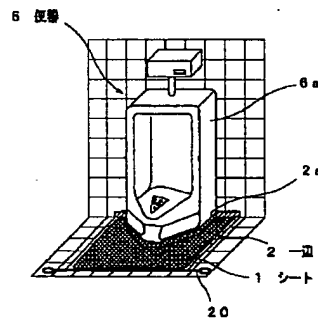
(54) 【発明の名称】 便器の敷物

(57) 【要約】

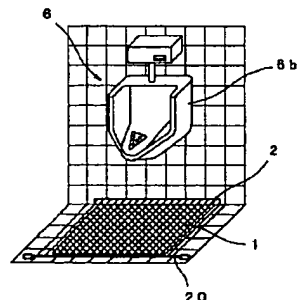
【課題】 小便器の周囲に飛散した小便の飛沫が、靴、スリッパ、サンダル等の穿物に付着したもの、また床やコンクリートの目地にしみ込んだものは除去し難いものである。

【解決手段】 表面が小便の飛沫を吸収する不織布より、裏面がポリエチレン、ポリエステルよりなり、一辺(2)が便器(6)の形状に合わせた形状をなすシート(1)を、公共施設用の小便器の周囲に敷く。

(イ)



(ロ)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 小便の飛沫を吸収する材料よりなり、一辺(2)が便器(6)の形状に合わせた形状をなすシート(1)よりなる公共施設用の使い捨ての便器の敷物。

【請求項2】 シート(1)の正面幅が少なくとも30cm以上である請求項1記載の便器の敷物。

【請求項3】 シート(1)の表面(3)が小便の飛沫を吸収する不織布よりなり、裏面(4)がポリエチレン、ポリエステルよりなり、不織布の周囲(1a)は溶着シールしてフィンを形成してなる請求項1～2のいずれかに記載の使い捨ての便器の敷物。

【請求項4】 シート(1)の表面(3)が小便の飛沫を吸収する不織布よりなり、裏面(4)がポリエチレン、ポリエステルよりなる請求項3記載の使い捨ての便器の敷物。

【請求項5】 表面(3)が小便の飛沫を吸収する不織布よりなり、裏面(4)が一辺が便器の形状に合わせた形状をなすシートよりなる公共施設用の使い捨ての便器の敷物。

【請求項6】 上記表面(3)の不織布は起毛させてなる請求項5記載の便器の敷物。

【請求項7】 上記表面(3)と裏面(4)との間に吸収層(5)を設けて成る厚さ数mm乃至30mmの請求項6記載の便器の敷物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は小便器、特に男の小便器の周囲に飛散した小便の飛沫及び靴底の裏面に付着した汚物を吸収するための便器の敷物に関するもので、病院、レストラン、パチンコ屋、ホテル、オフィス、デパート、学校、駅、空港、食品工場、薬品工場、列車、飛行機、バス等の公共施設の便所に使用するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、このような便器の敷物として、家庭用の絨毯よりなるマットがあるが、上記の公共施設にはなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、これでは小便器の周囲に飛散した小便の飛沫及び土足の靴、スリッパ、サンダル、運動靴等の穿物の底の裏面に付着した汚物が各種の汚染、悪臭の原因となり、また土足により建物内に拡散し、特に病院ではMRSA等の病原菌の感染の原因となり、非常に不衛生で大きな問題となっている。また小便すなわち尿は水、塩素、蛋白、脂肪、糖、尿素、尿酸、ナトリウム、カリウム、クレアチニン、カルシウム等よりなるが、床特にコンクリートの目地に浸み込んだものは除去し難いものである。本発明はかかる問題を解決するもので、使い捨てで小便の飛沫及び土足の靴底の裏面に付着した汚物を吸収して廃棄する公共施設

用の使い捨ての便器の敷物を提供するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】前述の目的を達成するために、請求項1記載の公共施設用の使い捨ての便器の敷物は、小便の飛沫を吸収する材料よりなり、一辺(2)が便器(6)の形状に合わせた形状をなすシート(1)よりなることを特徴とする。請求項2記載の便器の敷物は、請求項1記載のものにおいて、シート(1)の正面幅が少なくとも30cm以上である。請求項3記載の使い捨ての便器の敷物は、請求項1～2のいずれかに記載のものにおいて、シート(1)の表面(3)が小便の飛沫を吸収する不織布よりなり、裏面(4)がポリエチレン、ポリエステルよりなり、不織布の周囲(1a)は溶着シールしてフィンを形成してなるものである。

【0005】請求項4記載の使い捨ての便器の敷物は、請求項3記載のものにおいて、シート(1)の表面(3)が小便の飛沫を吸収する不織布よりなり、裏面(4)がポリエチレン、ポリエステルよりなるものである。請求項5記載の公共施設用の使い捨ての便器の敷物は、表面(3)が小便の飛沫を吸収する不織布よりなり、裏面(4)が一辺が便器の形状に合わせた形状をなすシートよりなることを特徴とする。請求項6記載の便器の敷物は、請求項5記載のものにおいて、上記表面(3)の不織布は起毛させてなるものである。請求項7記載の便器の敷物は、請求項6記載のものにおいて、上記表面(3)と裏面(4)との間に吸収層(5)を設けて成る厚さ数mm乃至30mmのものである。

【0006】

【発明の実施の形態】図1(イ)は本発明の一実施の形態、(ロ)はその他の実施の形態の斜視図、図2(イ)はその平面図、(ロ)はその底面図、(ハ)はその断面図である。使い捨てのシート1は小便の飛沫を吸収する材料よりなり、図1(イ)、(ロ)示のように、シート1の一辺2が低底の男の便器6a、高底の男の便器6bの形状に合わせた形状よりなる。このシート1の正面幅は少なくとも30cm以上で、シート1の平面形状は矩形状の四角であるが、三角、六角、多角等でもよい。

【0007】図2(イ)はその低底の男の便器6a用のシート1の平面図、(ロ)は高底の男の便器6用のシート1の底面図、(ハ)はその断面拡大図である。このシート1の便器6に隣接する一辺2には10乃至30mm程度の立ち上がり部2aを設け、この立ち上がり部2aは便器6a、6bに密着してこぼれた尿を吸収する。図2(イ)、(ハ)示のように、立ち上がり部2aの裏面4には粘着テープ7を設ける。また図2(ハ)示のように、シート1の裏面の端部適所にも粘着テープ8を設ける。この粘着テープ7、8の代わりに裏面4を塩化ビニール樹脂で形成してもよい。

【0008】上記表面3の不織布はポリプロピレン、ポリオレフィン、ポリエステル等よりなり、起毛させて弾

力を持たせると共に陰毛を捕らえるようにする。この表面3にポリウレタン、天然ゴム、合成ゴム等を用いると弾力性が向上し、高級感が得られる。上記シート1の表面3と裏面4との間には綿状パルプ、アクリル系高分子、ポリエチレン複合繊維、ポリオレフィン系フィルム、ポリエステル等よりなる吸収層5を設けて、厚さ数mm乃至30mmとする。吸収層5には防臭剤を保有させるとよい。シート1の裏面4がポリエチレン、ポリエステルよりなり、図2(イ)、(ロ)示のようにこの裏面4と表面3の小便の飛沫を吸収する不織布の周囲1aは溶着シールしてフィンを形成する。またこのシート1は5乃至100mm角でキルティングする。またシート1の表面3には足形、注意書き、宣伝、広告、曜日、キャッチフレーズ、川柳等を印刷するとよい。足形は便器6よりこぼす尿の量を減らす上で効果的である。またシート1の表面3の色は単色や、大理石色、みかげ石色にするとよい。

【0009】この装置はかかる構成よりなるものであるから、図1(イ)、(ロ)示のように、シート1の一辺2の立ち上がり部2aを便器6の周囲に当て、粘着テープ7で接着し、またシート1の端部も粘着テープ8により床面に接着すると、シート1は便器6の小便の飛沫の飛んで来る位置に安定する。従って立ち上がり部2aは小便の飛沫の跳ね返りを防止し、かつ小便の飛沫を直ちに吸収するので、アンモニア、硫化水素等による異臭の発生を防止する。また使い捨てであるから、交換が容易で、常に更新でき、作業も楽である。また使用後は焼却処理できる。その際シート1にポリエチレン、ポリプロピレン、ポリオレフィン、ポリスチレン、ポリエステルを用いたときは公害を発生しない。

【0010】なお、シート1は大きくしてカットできるようにしてもよく、また便所のみならずバス用のマットとして使用できる。またシート1の端部に巻き取り棒20を固定すると敷くとき、捨てるとき便利である。

表 1

※B点は床面を測定(単位:1ml 当り)

経過	A点	B点	C点	小便器 使用回数	A点 目視状況
初期アルコール消毒 8:00	3	3	$1.2 \times 10^4$	0回	つるつる
12:00	$8.6 \times 10^4$	$5.6 \times 10^3$	$4.8 \times 10^4$	6回	何点か飛沫あり
16:00	$4.8 \times 10^5$	$2.8 \times 10^5$	$5.9 \times 10^4$	12回	飛散目立つ
20:00	$5.5 \times 10^7$	$4.7 \times 10^5$	$6.9 \times 10^4$	8回	飛散さらに広がる
(未使用翌日) 8:00	$9.5 \times 10^7$	$5.8 \times 10^5$	$7.0 \times 10^4$	未使用	少し臭気が気になる

尚、気温は28.6℃である。位置Cにおける生菌数が少ないのは檜の抗菌作用によるものと思われる。以上より小便がサンダルの底に付着して散乱することが判明した。

【0015】次に塩化ビニール樹脂製メッシュタイプの

【0011】図3(イ)は本発明の一実施の形態の表面3の拡大断面図、(ロ)、(ハ)はそのエンボスの2例を示す拡大平面図である。図3(イ)示のように、表面3は高分子ポリマーで構成させると共に起毛状の六角形状のエンボス3a、3a...を形成して、上面を切断して開放させ、小便の飛沫を速やかに吸収させ、時間の経過で発生する悪臭を防止する。上記エンボス3a、3a...の形状は図3(ロ)示のように丸型、図3(ハ)示のようにハニカム型してもよい。尚本発明は低底、高底の男の便器6a、6bのみならず、図4(イ)示の腰掛け式洋式便器6c、(ロ)示の跨ぐ和式便器6d、(ハ)示の洗浄器付き洋式便器6e等にも適用できることは勿論である。

#### 【0012】実験例1

図5示のように小便の飛沫の来る距離の頻度を調べたところ、故意に向きを逸らせて放尿しない限り、男の便器6より左右150mm、手前300mmの範囲が多く、特に男の便器6の手前の楕円の範囲が最も多かった。従ってシート1は上記の範囲で充分である。

#### 【0013】実験例2

図6示のように寸法1600mm×2900mmの便所の各位置A、B、Cに於ける生菌数を調べた。図6において位置Aは御影石よりなる床の男の便器6の中心の手前100mm、位置Bはサンダル置場13、位置Cは出口14の檜製スノコ11の位置の出口より手前200mmの位置を夫々示す。尚、洋式便器6e、手洗い10の間はタイルの床12である。ハッチをつけた位置に幅690mmの本発明のシート1を図5示のように設置した。上記各位置A、B、Cにおける各時刻8:00(初期のアルコール消毒)、12:00、16:00、20:00、翌朝8:00の寒天培養法による生菌数は表1の通りである。

#### 【0014】

#### 【表1】

シート1で各重さのものをを用い、上記時刻における生菌数を測定したところ、生菌数は表2の通りである。

#### 【0016】

#### 【表2】

表 2

※B点は床面を測定(単位: 1㎡ 当り)

経過	A点菌数 シート表面	B点菌数	C点菌数	小便器 使用回数	シートの 重さ(g)	A点 目視状況
初期 減菌 8:00	0	3	$1.2 \times 10^4$	0回	124	さらさらの状態
12:00	$2.8 \times 10^3$	$1.0 \times 10^2$	$2.3 \times 10^2$	6回	134	表面さらさら 飛沫は見られる
16:00	$3.9 \times 10^4$	$1.2 \times 10^2$	$2.4 \times 10^2$	13回	164	表面さらさら
20:00	$4.6 \times 10^4$	$1.7 \times 10^2$	$2.7 \times 10^2$	7回	177	表面さらさら 臭気なし
翌日 8:00	$4.7 \times 10^5$	$1.8 \times 10^2$	$2.7 \times 10^2$	未使用	177	表面さらさら 臭気なし

増加重量: 53g

尚、気温は26.7℃である。以上より、いずれの重さのシート1を用いても、飛散した小便は確実に捕らえられることが判明した。

## 【0017】実験例3

次に、土足による小便の移行状態を測定した。先ず位置Aで100ccの水をこぼし、5回足踏みし、それより1770mm離れた位置Bの水分含有率を測定した。位置Aにシート1を置かなかった場合の距離(横軸)と水の付着率%(縦軸)の関係は図7(イ)示の通りである。位置Aにパルプ系シート1を置いた場合の同様の関係は図7(ロ)示の通りである。位置Aに高分子系シート1を置いた場合の同様の関係は図7(ハ)示の通りである。以上より、位置Aにシート1を置けば小便の移行状態は少なくなることが判明した。

## 【0018】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば小便の飛沫を速やかに吸収するので、悪臭を防止し、穿物の裏面に汚物が付着するのを防ぎ、病原菌の拡散を防止し、病院等に好適な便器の敷物を提供するものである。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】(イ)は本発明の一実施の形態、(ロ)はその他の実施の形態の斜視図である。

【図2】(イ)はその低底の男の便器6aとそのシート1の平面図、(ロ)は高底の男の便器6bとそのシート1の底面図、(ハ)はその断面拡大図である。

【図3】(イ)は本発明の一実施の形態の表面3の拡大断面図、(ロ)、(ハ)はそのエンボスの2例を示す拡大平面図である。

【図4】本発明を適用する(イ)は洋式便器、(ロ)は和式便器、(ハ)は洗浄器付き洋式便器の斜視図である。

【図5】実験例1で用いた便所の平面図である。

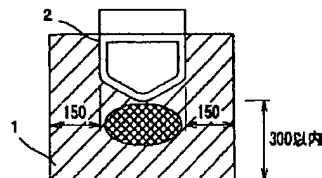
【図6】実験例2で用いた便所の平面図である。

【図7】(イ)、(ロ)、(ハ)は実験例3で用いた位置Aで100ccの水をこぼし、5回足踏みし、それより1770mm離れた位置Bの水分含有率を測定した結果を示すグラフである。

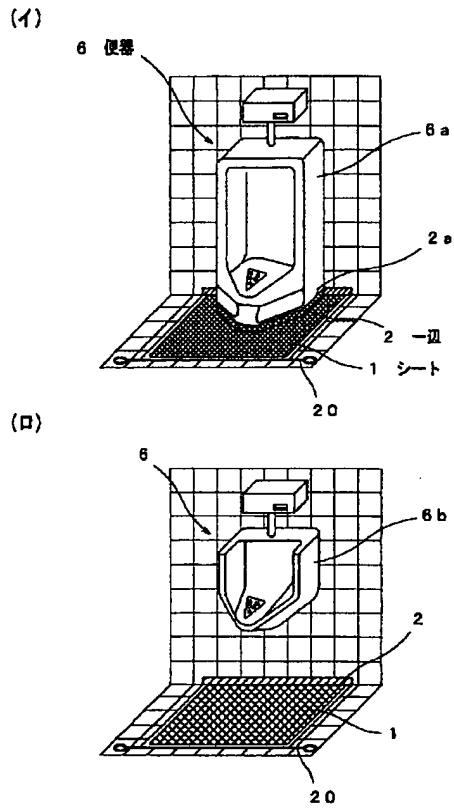
## 【符号の説明】

- 1 シート
- 2 一辺
- 3 表面
- 4 裏面
- 5 吸収層
- 6 便器

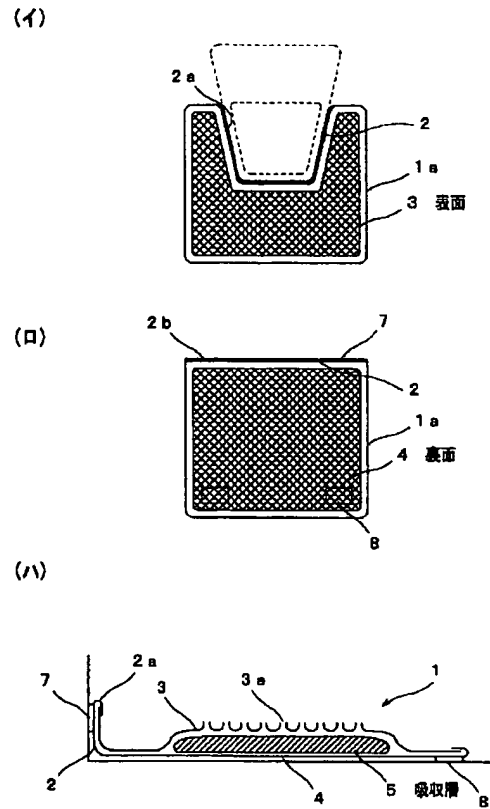
【図5】



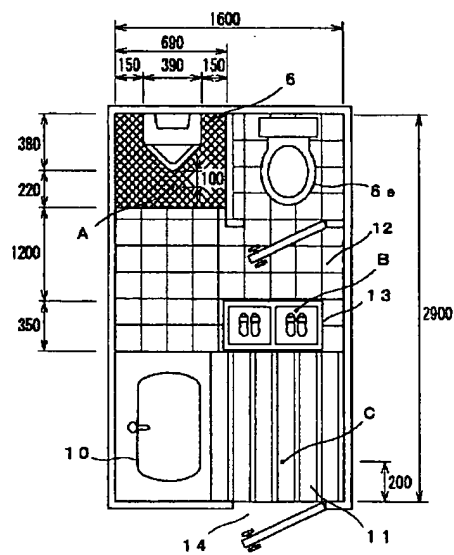
【図1】



【図2】

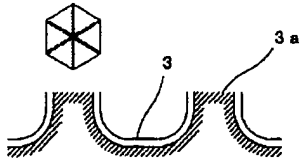


【図6】

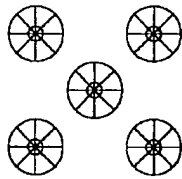


【図3】

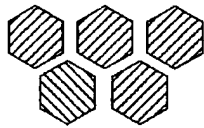
(イ)



(ロ)

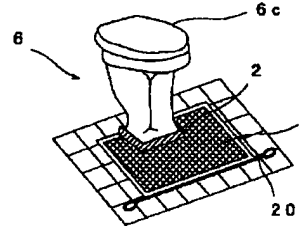


(ハ)

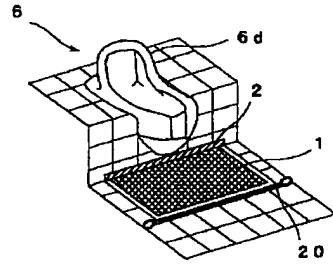


【図4】

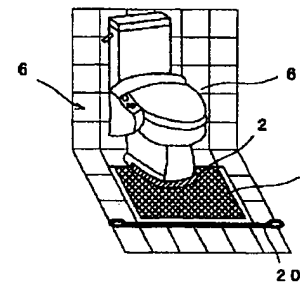
(イ)



(ロ)



(ハ)





【図7】

